

=> e jp7075271/pn

E1	1	JP70118983/PN
E2	1	JP70133235/PN
E3	0 -->	JP7075271/PN
E4	1	JP71000001/PN
E5	1	JP71000002/PN
E6	1	JP71000003/PN
E7	1	JP71000004/PN
E8	1	JP71000005/PN
E9	1	JP71000006/PN
E10	1	JP71000007/PN
E11	1	JP71000008/PN
E12	1	JP71000009/PN

=> e jp07075271/pn

E1	1	JP07075269 B2/PN
E2	1	JP07075270/PN
E3	1 -->	JP07075271/PN
E4	1	JP07075272/PN
E5	1	JP07075273/PN
E6	1	JP07075274/PN
E7	1	JP07075275/PN
E8	1	JP07075276/PN
E9	1	JP07075277/PN
E10	1	JP07075278/PN
E11	1	JP07075279/PN
E12	1	JP07075280/PN

=> s e3

L1 1 JP07075271/PN

=> d l1 ibib,ab

L1 ANSWER 1 OF 1 WPINDEX (C) 2002 THOMSON DERWENT

ACCESSION NUMBER: 1995-151278 [20] WPINDEX

DOC. NO. NON-CPI: N1995-118985

TITLE: Motor for drive source of electric vehicle - uses  
conductive resin material filled at either sides of  
stator which is wound with coil at its bottom.

DERWENT CLASS: X11 X21

PATENT ASSIGNEE(S): (MATU) MATSUSHITA DENKI SANGYO KK

COUNTRY COUNT: 1

PATENT INFORMATION:

PATENT NO	KIND	DATE	WEEK	LA	PG
JP 07075271	A	19950317	(199520)*	3	<--

APPLICATION DETAILS:

PATENT NO	KIND	APPLICATION	DATE
JP 07075271	A	JP 1993-215571	19930831

PRIORITY APPLN. INFO: JP 1993-215571 19930831

AB JP 07075271 A UPAB: 19950530

The motor (1) has a stator (10) provided in a frame (12). A resin material (18) which is good conductor of heat is provided at either sides of the stator and along the peripheral surface of the frame. The coil (11) is wound to the stator and it projects at the bottom. The heat produced when

the current flows through the coil is dissipated effectively by the resin material provided at the surface of the external frame.

USEDVANTAGE - For use in robots, industrial machines and apparatuses. Provides simple construction. Avoids increase in size of motor. Excels in heat dissipation effect.

Dwg.1/3

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-75271

(43) 公開日 平成7年(1995)3月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 3/24		J 7346-5H		
9/22		Z 7103-5H		

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-215571

(22) 出願日 平成5年(1993)8月31日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 西山 典禎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 笹原 利和

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

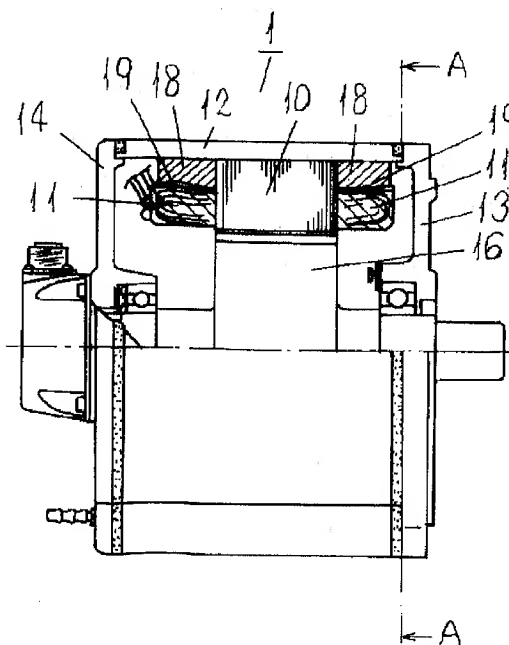
(74) 代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電動機

(57) 【要約】

【目的】 工業用ロボットや電気車などの駆動源として用いる放熱効果のすぐれた電動機を提供する。

【構成】 固定子巻線を有し、その固定子両側に突出した巻線部であるコイルエンド部11の外周面と固定子10が挿入されたフレーム12の内周面との間に熱良導性樹脂材18を充填する構成とすることにより、固定子巻線のコイルエンド部の発熱を熱良導性樹脂材を介してフレームから放熱できるので、熱放散のために電動機体格を必要以上に大きくすることなく、また充填のための特別な成形設備が不要であるので、簡単に安価な放熱効果の良い電動機を実現できる。



(2)

特開平7-75271

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定子巻線を有し、この固定子両側に突出した巻線部であるコイルエンド部の外周面と前記固定子が挿入されたフレームの内周面との間に熱良導性樹脂材が充填された電動機。

【請求項2】 前記フレームに流水路を設けて冷却構造とした請求項1記載の電動機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、産業機器として工業用ロボットや電気車などの駆動源として用いる電動機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 以下に従来の電動機の構成について、図面を参照しながら説明する。

【0003】 図3はその一例を示すものであり、フレーム22の両端部にブラケットA23とブラケットB24を配し、このブラケットA23とブラケットB24により回転子26を軸支している。フレーム22に挿入された固定子巻線を有する固定子20には、その両側にコイルエンド部21が突出している。この種の電動機2は、発熱源である固定子巻線を有する固定子20からフレーム22を伝熱して外部に放熱される。電動機の内外で空気の流通がないので対流による熱放散は期待できない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、フレームを伝熱して外部放熱されるのみでは、固定子両側に突出したコイルエンド部からの発熱分が効果的に外部に放熱されない。特に高出力、大電流形の電動機では、設計上コイルエンド部21がどうしても大きくなる傾向になり、放熱面では極めて不都合となる。

【0005】 本発明は上記課題を解決するもので、放熱効果のすぐれた電動機を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の電動機は、固定子両側に突出したコイルエンド部の外周面と、固定子を内蔵したフレームの内周面の間に空気より高い熱伝導率を持つ樹脂材を充填するものである。

## 【0007】

【作用】 上記した構成によれば、固定子巻線のコイルエンド部の発熱は熱良導性樹脂材を介してフレームから放熱されることとなり、熱放散のために電動機体格を必要以上に大きくすることなく、効率の良い電動機を得ることができる。

## 【0008】

2

【実施例】 以下本発明の一実施例について、図1および図2を参照しながら説明する。

【0009】 図に示すように固定子巻線を有し、その両側にコイルエンド部11のある固定子10はフレーム12に内蔵されている。16は電動機1の外かくをフレーム12とともに形成するブラケットA13、ブラケットB14に軸受を介して保持される回転子である。

【0010】 固定子巻線のコイルエンド部11外周面と、フレーム12の内周面の間に熱良導性樹脂材18が、固定子10の両側にほぼ全周にわたり充填されている。19はコイルエンド部11の外周面に巻回させた熱良導性樹脂テープ材であり、コイルエンド部11の外周面とフレーム12の内周面で構成される熱良導性樹脂材充填空間を保つためのものである。また17はフレーム12の略矩形断面の角部に設けられた流水路を示すものである。

【0011】 このように本発明の実施例の電動機によれば、固定子巻線のコイルエンド部11からの発熱分を熱良導性樹脂材18を介してフレーム12に伝熱し、外部に効果的に放熱される。またフレーム12に流水路17を設けて冷却構造とすることで、さらに効果的な放熱効果を有する電動機を提供できる。

## 【0012】

【発明の効果】 以上のように実施例から明らかなように、本発明によれば熱良導性樹脂材をコイルエンド部の外周面とフレームの内周面との間に充填することで、放熱効果のすぐれた電動機とすることができる。放熱のために必要以上の体格の電動機にすることなく、かつ熱良導性樹脂材の充填に特別な成形設備が不要であるので、簡単で安価な放熱効果の良い電動機が構成される。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例における電動機の構成を示す側面半断面図

【図2】 図1のA-A矢視図

【図3】 従来の電動機を示す側面半断面図

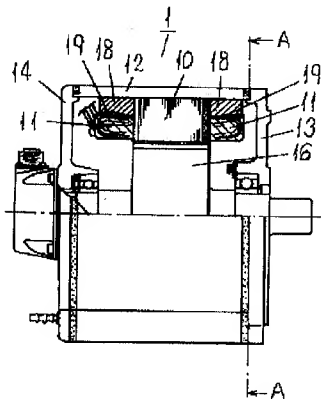
## 【符号の説明】

- 1, 2 電動機
- 10, 20 固定子
- 11, 21 コイルエンド部
- 12, 22 フレーム
- 13, 23 ブラケットA
- 14, 24 ブラケットB
- 16, 26 回転子
- 17 流水路
- 18 熱良導性樹脂材
- 19 熱良導性樹脂テープ材

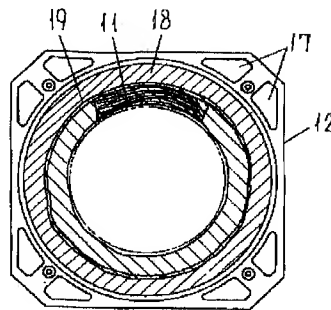
(3)

特開平7-75271

【図1】



【図2】



【図3】

